

ИССЛЕДОВАНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ КОМПЛЕКСА ЖЕЛЕЗА (III) С ((S)-1-[N²-(1-КАРБОКСИ-3-ФЕНИЛПРОПИЛ)-L-ЛИЗИЛ]-L-ПРОЛИНОМ)

Кырова Т.С., Иванцов Е.Н.

Пермский государственный национальный исследовательский университет
614990, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15

Лизиноприл – ((S)-1-[N²-(1-Карбокси-3-фенилпропил)-L-лизил]-L-пролин) представляет собой кристаллический порошок белого цвета, без запаха, растворим в воде, трудно растворим в метаноле и практически нерастворим в этаноле. Является ингибитором АПФ пролонгированного действия и предназначен для лечения артериальной гипертензии, и профилактики развития её осложнений [1].

За счет наличия в молекуле лизиноприла неподеленных электронных пар атомов кислорода и азота возможно образование комплексов с ионами металлов Cu (II), Ni (II), Ca (II), Mg (II), Zn (II), Fe (III), VO (II) по донорно-акцепторному механизму [2].

Данная работа посвящена исследованию соотношения компонентов образующегося комплекса Fe³⁺ - Lis, которое определялось следующими методами: изомолярных серий, насыщения, кондуктометрического титрования и методом сдвига равновесий.

По результатам метода изомолярных серий можно предположить, что образование комплекса идет по двум ступеням, по первой ступени образуется комплекс [1:1], а с увеличением концентрации препарата - по второй ступени [1:2].

Молярное соотношение компонентов Fe (III):Lis, определенное методами насыщения и методом сдвига равновесий, составило [1:2], что также говорит об образовании второго комплекса с ростом концентрации лизиноприла.

Молярное соотношение компонентов Fe (III):Lis, определенное методом кондуктометрического титрования, составило [1:1], [1:2] и [1:3].

На основании полученных экспериментальных данных можно говорить о наиболее вероятном стехиометрическом соотношении компонентов комплекса Fe (III) и Lis, которое может быть [1:1] или [1:2] в зависимости от концентрации ионов лизиноприла в растворе, что подтверждается литературными данными.

1. Armayor G.M., Lopez L.M. Lisinopril: a new angiotensin-converting enzyme inhibitor // Drug Intelligence & Clinical Pharmacy. 1988. V. 22, № 5. P. 365–372.

2. Zaky M., El-Sayedl M.Y., El-Megharbel S.M. et al. Synthesis, chemical structure elucidation and biological studies on the effect of some vital metal ions on Lisinopril // J. Mex. Chem. Soc. 2014. V. 58, № 2. P. 142–151.